

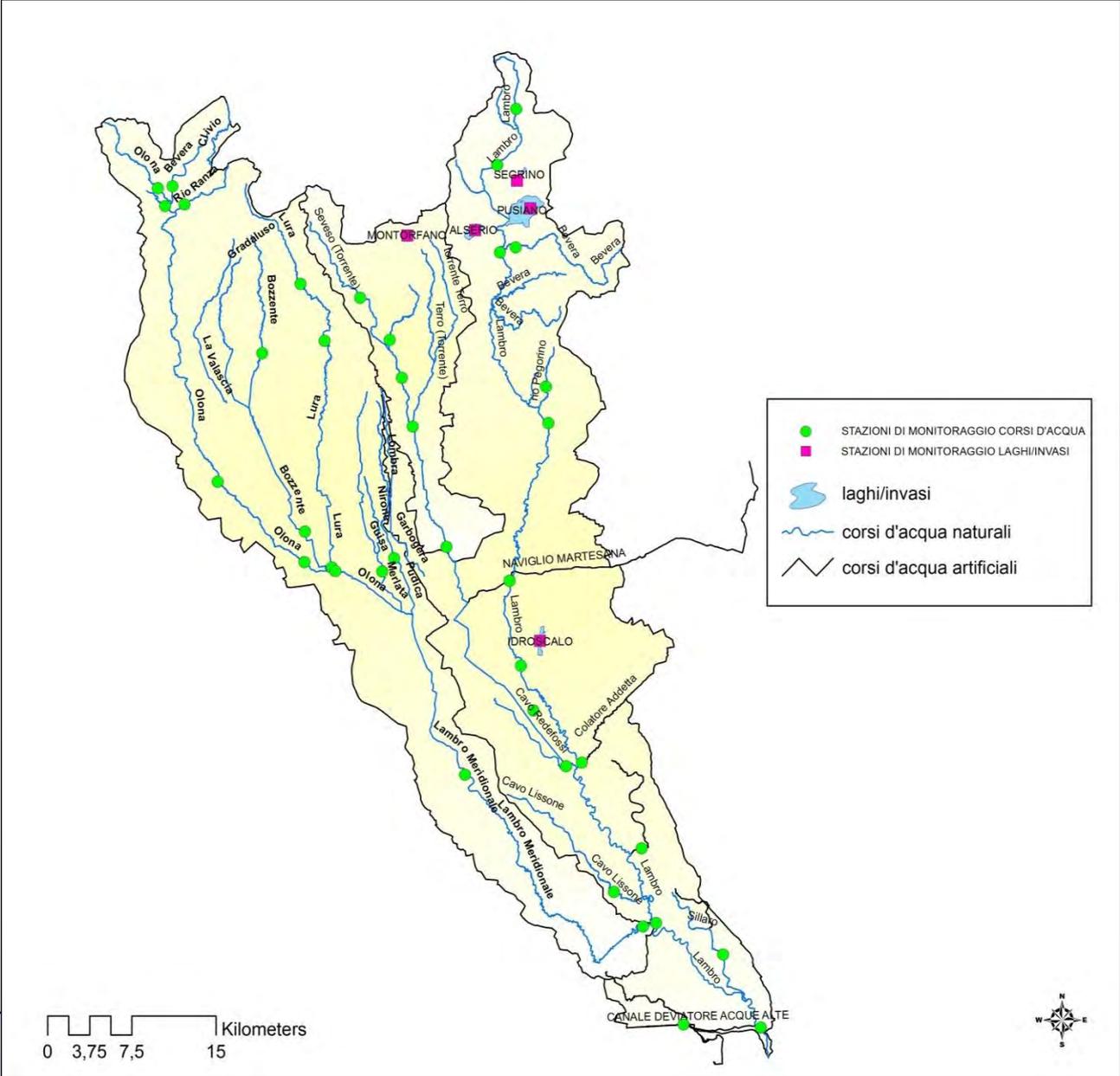
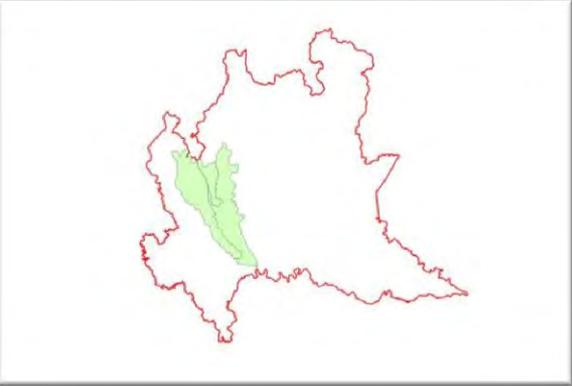
Monza, 7 marzo 2015

**CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE:
SICUREZZA IDRAULICA E QUALITA' DELLE ACQUE DEL FIUME**

**QUALITÀ DELLE ACQUE DEL
BACINO DEL LAMBRO**



Rete di monitoraggio dei corpi idrici del bacino dei fiumi Lambro e Olona



24 punti di campionamento posti su altrettanti corpi idrici appartenenti a **15** corsi d'acqua (di cui 4 artificiali)

Corso d'acqua	Corpo idrico	Località	Prov.
Lambro	da sorgente a confluenza del Valle della Roncaglia	Lasnigo	CO
	dal Valle della Roncaglia al lago di Pusiano	Castelmarte/Casino d'Erba	CO
	dal lago di Pusiano al depuratore di Merone	Merone	CO
	da Merone al depuratore di Monza	Lesmo	MB
	da Monza a confluenza del Redefossi	Peschiera Borromeo	MI
	dal Redefossi a confluenza del L. Meridionale	S. Angelo Lodigiano	LO
	dal L. Meridionale a immissione in Po	Orio Litta	LO
Bevera	dal colle Brianza a confluenza in Lambro	Costamasnaga	LC
Colatore Sillaro	dalla sorgente alla immissione nel Lambro	Borghetto Lodigiano	LO
Lisone	da Bascapè a immissione nel Lambro Meridionale	Castiraga Vidardo	LO
Rio Pegorino	dalla sorgente alla immissione in Lambro sett.	Correzzana	MB
Bevera (Rio)	dalla sorgente alla immissione nel Lambro	Briosco	MB
Redefossi	da sorgente a confluenza in Lambro	S. Donato	MI
Vettabbia	da sorgente a immissione nel Redefossi	San Giuliano Milanese Loc. Pedriano	MI
Cavo Sillaro-Sillaro Salerano	artificiale	Lodi vecchio	LO
Canale Martesana	artificiale	Milano	MI
Colatore Addetta	artificiale	Vizzolo Predabissi	MI
Canale Deviatore Acque Alte	artificiale	Miradolo Terme	PV
Seveso	da sorgente al depuratore di Fino Mornasco	Fino Mornasco/Casnate	CO
	da Fino Mornasco a confluenza del S. Antonio	Vertemate	CO
	dalla confluenza del S. Antonio a confluenza del Terrò	Lentate sul Seveso	MB
	dal Terrò a Milano	Bresso	MI
Terrò	dal depuratore di Mariano Comense a immissione nel Seveso	Cesano Maderno	MB
Serenza	dalla sorgente alla immissione nel Seveso	Carimate	CO

L'asta del **fiume Lambro** viene monitorata presso 7 stazioni, di cui due (Peschiera Borromeo e Orio Litta) fanno parte della rete nucleo per la valutazione delle variazioni dovute alle diffuse attività antropiche

Corso d'acqua	Corpo idrico	Località	Prov.	Tipo di monitoraggio
Lambro	da sorgente a confluenza del Valle della Roncaglia	Lasnigo	CO	sorveglianza
	dal Valle della Roncaglia al lago di Pusiano	Castelmarte/Caslino d'Erba	CO	sorveglianza
	dal lago di Pusiano al depuratore di Merone	Merone	CO	operativo
	da Merone al depuratore di Monza	Lesmo	MB	operativo
	da Monza a confluenza del Redefossi	Peschiera Borromeo	MI	operativo (DAA)
	dal Redefossi a confluenza del L. Meridionale	S. Angelo Lodigiano	LO	operativo
	dal L. Meridionale a immissione in Po	Orio Litta	LO	operativo (DAA)



Lasnigo



Caslino d'Erba



Peschiera Borromeo



Orio Litta



S. Angelo Lodigiano



Lesmo



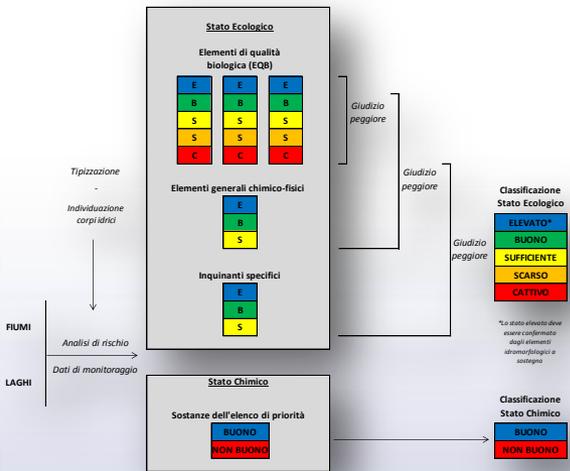
Merone

Stato dei corsi d'acqua 2001-2008

CORSO D'ACQUA	STAZIONE DI MONITORAGGIO			SECA 2001	SECA 2002	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008
	PRDINVCIA	COMUNE	LOCALIZZAZIONE								
F. Lambro settentrionale	CO	Lasnigo/Asso	Fraz. Mulini, loc. Maglio di Asso, in corrispondenza della briglia 30 m a monte del ponte di via Milini	2	2	2	2	2	2	2	2
F. Lambro settentrionale	CO	Merone	Via Mazzini, a valle dell'impianto consortile di depurazione	3	3	3	3	3	3	3	2
F. Lambro settentrionale	LC	Costamasnaga	In corrispondenza dell'idrometrografo ubicato in prossimità del ponte della strada tra Costamasnaga e Lambrugo	3	3	4	4	4	4	4	3
F. Lambro settentrionale	MB	Lesmo	Fraz. Peregallo, al ponte di v. Risorgimento	3	3	3	4	4	4	3	3
F. Lambro settentrionale	MI	Cologno Monzese	Nel centro abitato, in corrispondenza del ponte di v. Mornera	4	4	5	5	5	5	5	4
F. Lambro settentrionale	MI	Melegnano	Al termine di Via Powell	5	5	5	6	4	5	4	4
F. Lambro settentrionale	LO	Orio Litta	In corrispondenza del ponte della S.S.234	5	5	5	5	4	4	4	4
T. Bevera	LC	Costamasnaga	Fraz. Brenno della Torre, località Boscaccio di Rogeno, 700 m a monte del frantoio "Cementerie di Merone"	3	3	3	4	3	3	3	3
T. Lisone	LO	Castiraga Vidardo	Ponte sulla strada Castiraga - Marudo	4	4	4	4	4	4	4	4
T. Seveso	CO	Vertemate con Minoprio	Loc. Cascina Bernardelli, a valle dell'impianto di depurazione	4	4	5	4	4	4	4	4
T. Seveso	CO	Cantu	200 m a valle del mulino Toppi, 150 m dall'impianto di distribuzione del gas	4	4	4	4	4	4	4	3
T. Seveso	MI	Lentate sul Seveso	V. Bernina	4	5	4	5	4	4	4	4
T. Seveso	MI	Bresso	Nel centro abitato, centralina Snam di Via Papa Giovanni	5	5	5	5	5	5	5	5
T. Sillaro	LO	Borghetto Lodigiano	Ponte a monte del Parco (via Lago)	4	3	3	3	4	3	3	3
Roggia Vettabbia	MI	Milano	Primo ponte stradale a valle di Chiaravalle (v. S. Bernardo)	5	5	5	4	3	4	3	3
Cavo Redefossi	MI	S. Donato Milanese	Via Adda, al confine tra S. Donato e S. Giuliano	5	5	5	5	4	4	5	5

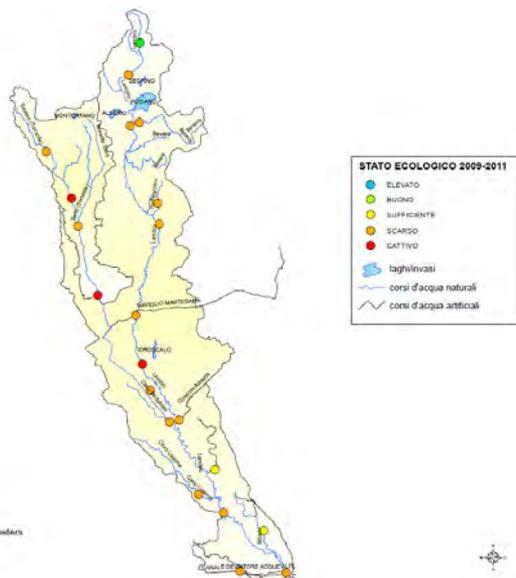
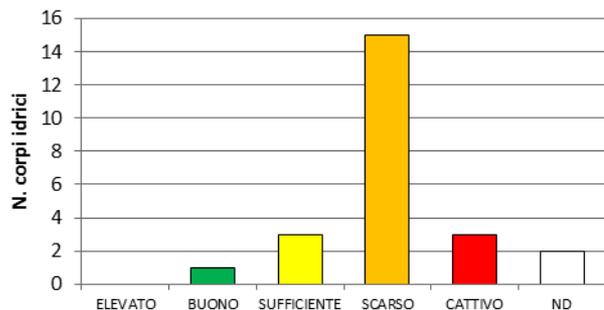
Stato dei corsi d'acqua nel triennio 2009-2011 nel bacino del fiume Lambro

Corso d'acqua	Località	Prov.	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
			Classe	Elemento che determina la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Lambro	Lasnigo	CO	BUONO	AMPA - glifosate	BUONO	-
	Castelmarte/Casolino d'Erba	CO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati - macrofite LIMeco - AMPA	BUONO	-
	Merone	CO	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	mercurio
	Lesmo	MB	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	mercurio
	Peschiera Borromeo	MI	CATTIVO	macroinvertebrati	NON BUONO	esaclorobutadiene - IPA - cadmio - nichel
	S. Angelo Lodigiano	LO	SCARSO	macroinvertebrati - diatomee	BUONO	-
	Orio Litta	LO	SCARSO	macroinvertebrati - diatomee	NON BUONO	mercurio
Bevera	Costamasnaga	LC	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	mercurio
Colatore Sillaro	Borghetto Lodigiano	LO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati - diatomee - LIMeco - AMPA	NON BUONO	Piombo
Lisone	Castiraga Vidardo	LO	SCARSO	macroinvertebrati - diatomee	NON BUONO	cadmio
Rio Pegorino	Correzzana	MB	SCARSO	macroinvertebrati - macrofite	NON BUONO	mercurio
Bevera (Rio)	Briosco	MB	ND	-	ND	-
Redefossi	S. Donato	MI	SCARSO	diatomee	BUONO	-
Vettabbia	San Giuliano Milanese Loc. Pedriano	MI	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	-
Cavo Sillaro-Sillaro Salerano	Lodi vecchio	LO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati - LIMeco - AMPA - glifosate - metolachlor	NON BUONO	mercurio
Canale Martesana	Milano	MI	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	-
Colatore Addetta	Vizzolo Predabissi	MI	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	-
Canale Deviatore Acque Alte	Miradolo Terme	PV	SCARSO	diatomee	BUONO	-
Seveso	Fino Mornasco/Casnate	CO	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	mercurio
	Vertemate	CO	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	-
	Lentate sul Seveso	MB	CATTIVO	macroinvertebrati	NON BUONO	nichel - mercurio
	Bresso	MI	CATTIVO	macroinvertebrati	NON BUONO	esaclorobutadiene - mercurio
Terrò	Cesano Maderno	MB	SCARSO	diatomee	NON BUONO	nichel - mercurio
Serenza	Carimate	CO	ND	-	BUONO	-



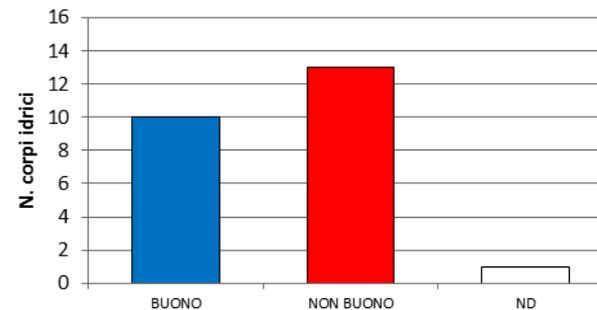
Stato Ecologico

Stato Ecologico 2009-2011
Bacino Lambro



Stato Chimico

Stato Chimico 2009-2011
Bacino Lambro



Situazione di stress dell'intero bacino:

- ✓ **90%** delle stazioni dell'intero bacino del Lambro presentano uno **stato ecologico** inferiore al buono;
- ✓ In **oltre il 50%** delle stazioni lo stato chimico nel triennio 2009-2011 è non buono a seguito del superamento degli standard di qualità ambientali, in particolare per i metalli.

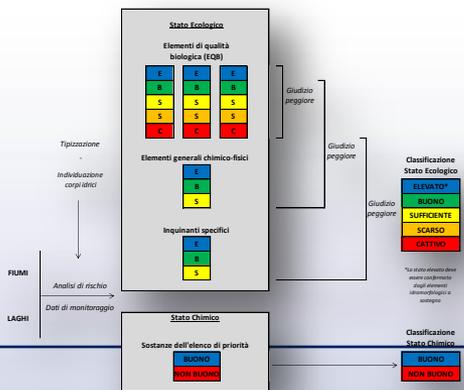
Esiti del monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del Lambro 2012 e 2013

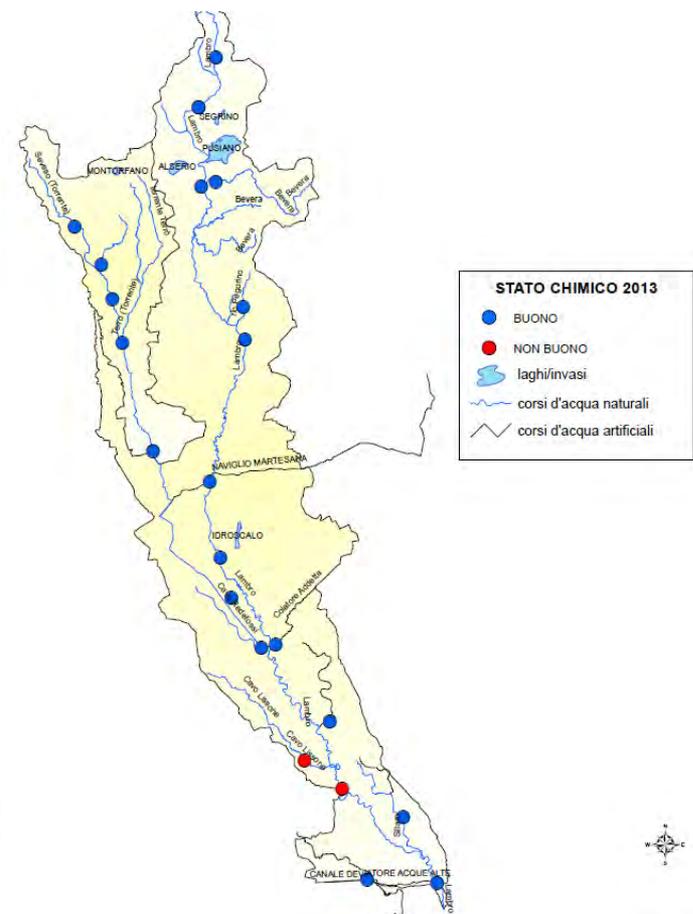
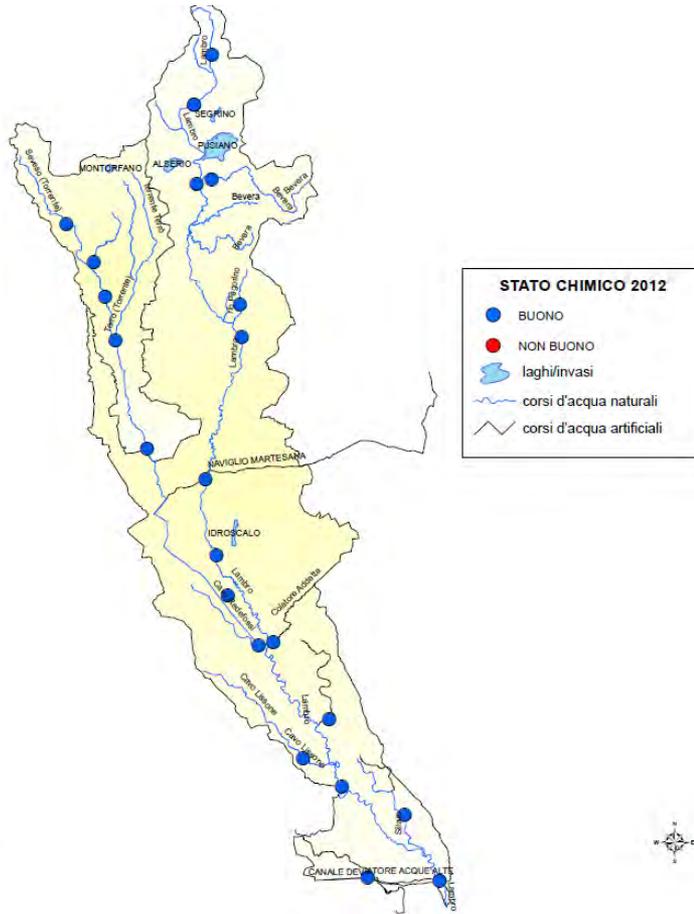
Prevalenza di **un stato non buono per gli elementi chimico-fisici a sostegno** che concorrono alla definizione dell'indice **LIMEco**.

Nei corpi idrici in alta pianura viene confermato il **miglioramento dell'indice LIMEco** che nel 2012 e 2013 è in classe di stato buono o addirittura in stato elevato.

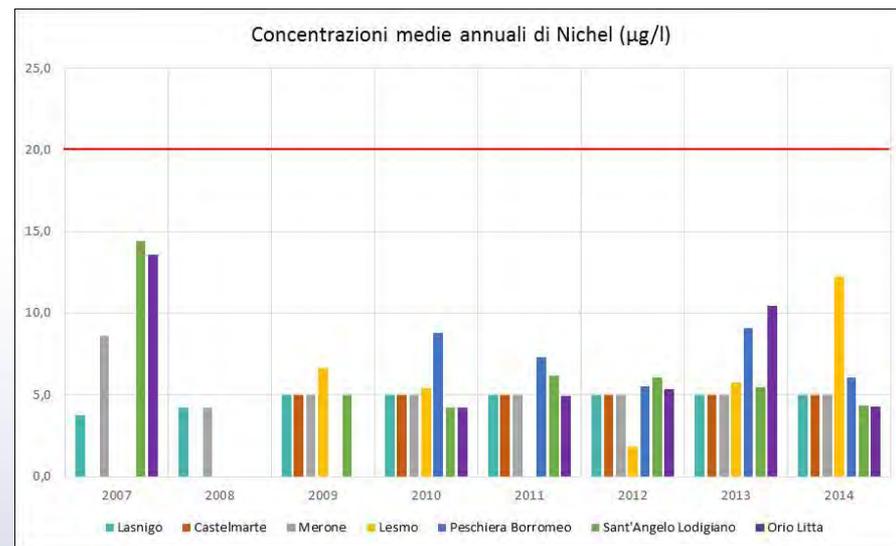
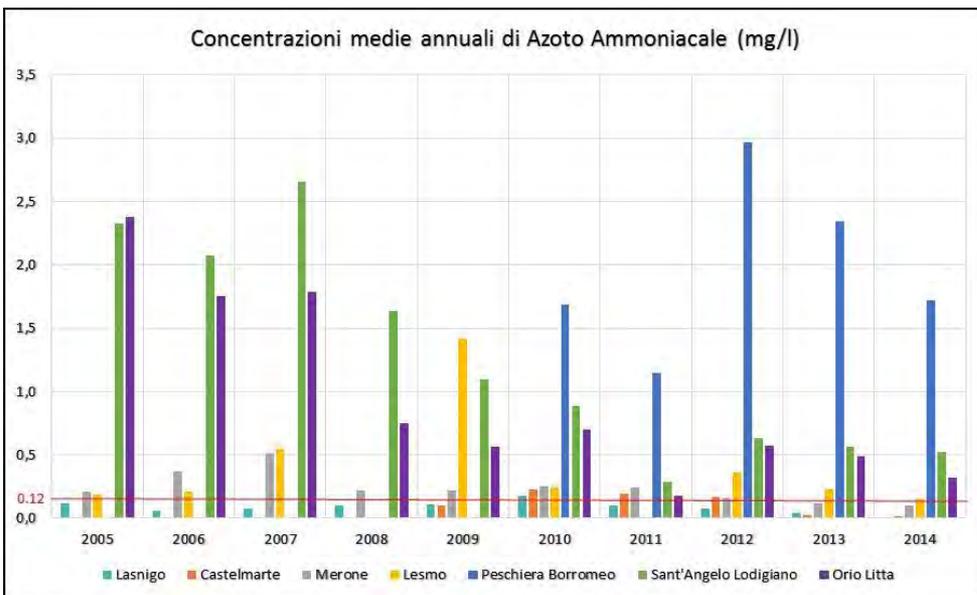
Nel 2013 **lo stato chimico** è risultato **buono per la maggior parte dei corpi idrici**.

Corso d'acqua	Località	Prov.	Elementi di qualità biologica						Elementi generali chimico-fisici a sostegno		STATO CHIMICO	
			macroinv.		diatomee		macrofite		LIMEco		2012	2013
			2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013		
Lambro	Lasnigo	CO	-	-	-	-	-	-	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
	Castelmarte/Caslino d'Erba	CO	-	BUONO	-	ELEVATO	-	-	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
	Merone	CO	SCARSO	SCARSO	-	-	-	-	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
	Lesmo	MB	SCARSO	SCARSO	BUONO	-	-	-	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
	Peschiera Borromeo	MI	SCARSO	-	SUFFICIENTE	-	SCARSO	-	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO
	S. Angelo Lodigiano	LO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	-	-	-	CATTIVO	CATTIVO	BUONO	NON BUONO
	Orio Litta	LO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	-	-	-	CATTIVO	CATTIVO	BUONO	BUONO
Bevera	Costamasnaga	LC	SCARSO	SCARSO	BUONO	-	-	-	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
Colatore Sillaro-Borghetto Lodigiano	Borghetto Lodigiano	LO	-	SCARSO	BUONO	-	-	-	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
Lisone	Castiraga Vidardo	LO	-	SCARSO	-	SUFFICIENTE	-	-	SCARSO	SCARSO	BUONO	NON BUONO
Rio Pegorino	Correzzana	MB	-	-	-	-	-	-	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Bevera (Rio)	Briosco	MB	SCARSO	-	SCARSO	-	-	-	SUFFICIENTE	BUONO	ND	BUONO
Redefossi	S. Donato	MI	-	-	-	SCARSO	-	-	CATTIVO	CATTIVO	BUONO	BUONO
Vettabbia	San Giuliano Milanese Loc. Pedriano	MI	-	SCARSO	-	-	-	-	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO
Cavo Sillaro-Sillaro Salerano	Lodi vecchio	LO	-	SUFFICIENTE	-	-	-	-	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO
Canale Martesana	Milano	MI	-	-	-	-	-	-	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Colatore Addetta	Vizzolo Predabissi	MI	-	SCARSO	-	-	-	-	SUFFICIENTE	SCARSO	BUONO	BUONO
Canale Deviatore Acque Alte	Miradolo Terme	PV	-	-	SCARSO	-	-	-	CATTIVO	SCARSO	BUONO	BUONO
Seveso	Fino Mornasco/Casnate	CO	-	-	-	-	-	-	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
	Vertemate	CO	SCARSO	SCARSO	-	-	-	-	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
	Lentate sul Seveso	MB	SCARSO	SCARSO	BUONO	-	-	-	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO
	Bresso	MI	CATTIVO	CATTIVO	SCARSO	-	-	-	SCARSO	CATTIVO	BUONO	BUONO
Terrò	Cesano Maderno	MB	-	-	-	-	-	-	CATTIVO	CATTIVO	BUONO	BUONO
Serenza	Carimate	CO	-	-	-	SCARSO	-	-	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO





LAMBRO SETTENTRIONALE													
Comune	Lasnigo/Asso												
Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PROV	CO												
LIM	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-
LIMeco								2	2	2	2	2	1
Comune	Merone												
Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PROV	CO												
LIM	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	-	-	-
LIMeco								3	3	3	3	2	2
Comune	Lesmo												
Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PROV	MB												
LIM	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	-	-	-
LIMeco								5	3	3	4	3	3
Comune	Brugherio					Cologno Monzese						Peschiera Borromeo	
Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PROV	MB											MI	
LIM	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	-	-	-
LIMeco								5	5	4	5	4	4
Comune	Melegnano										Sant'Angelo Lodigiano		
Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PROV	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	LO	LO	LO
LIM	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	-	-	-
LIMeco								5	5	5	5	5	5
Comune	Orio Litta												
Anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PROV	LO												
LIM	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	-	-	-
LIMeco								5	5	5	4	5	5





Rapporto sullo Stato dell'Ambiente

<http://shp.arpalombardia.it/sites/arpalombardia2013/RSA/Pagine/default.aspx>

Rapporti annuali sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee

<http://ita.arpalombardia.it/ita/settori/acque/index.asp>



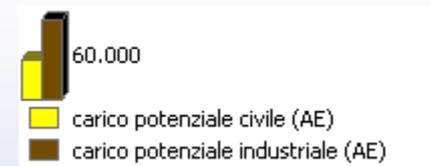
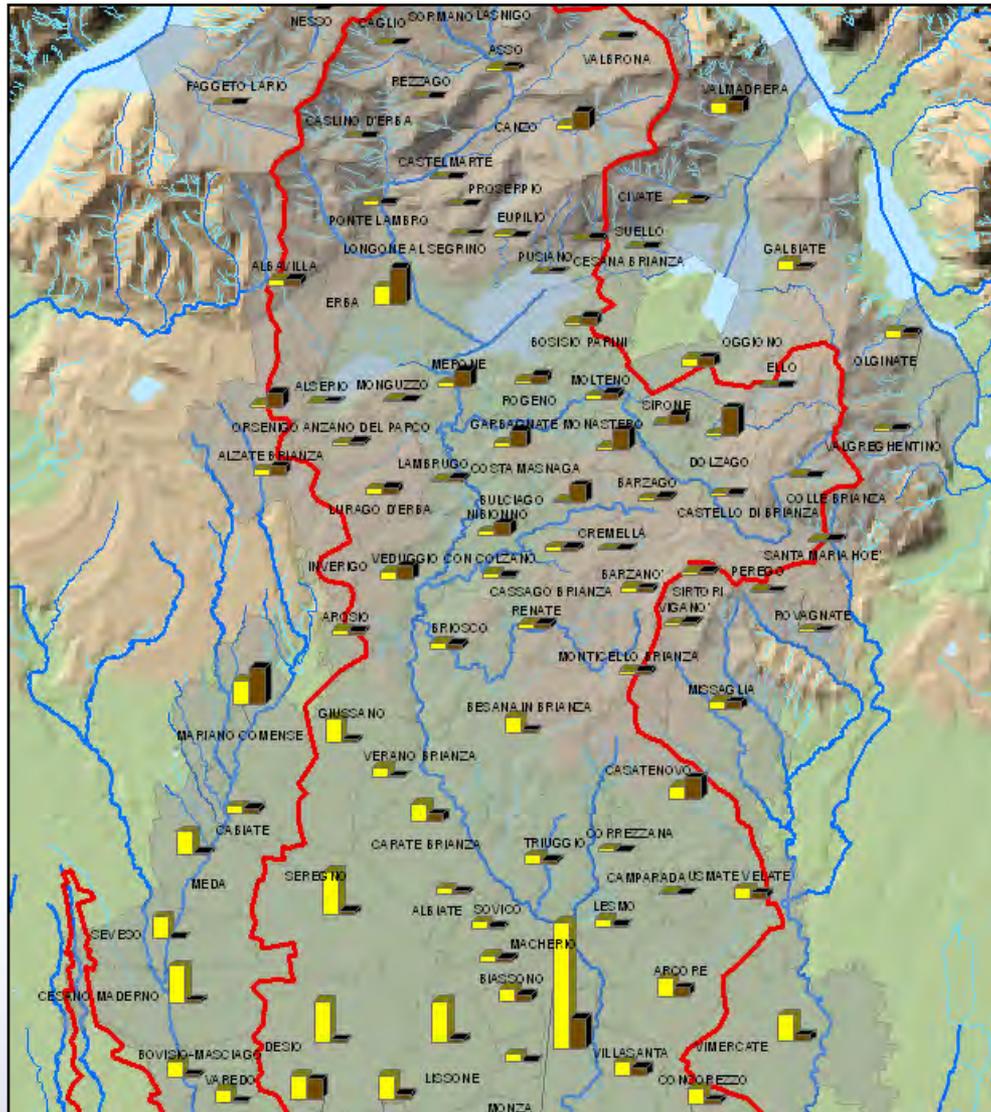
STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI BACINO DEI FIUMI LAMBRO E OLONA

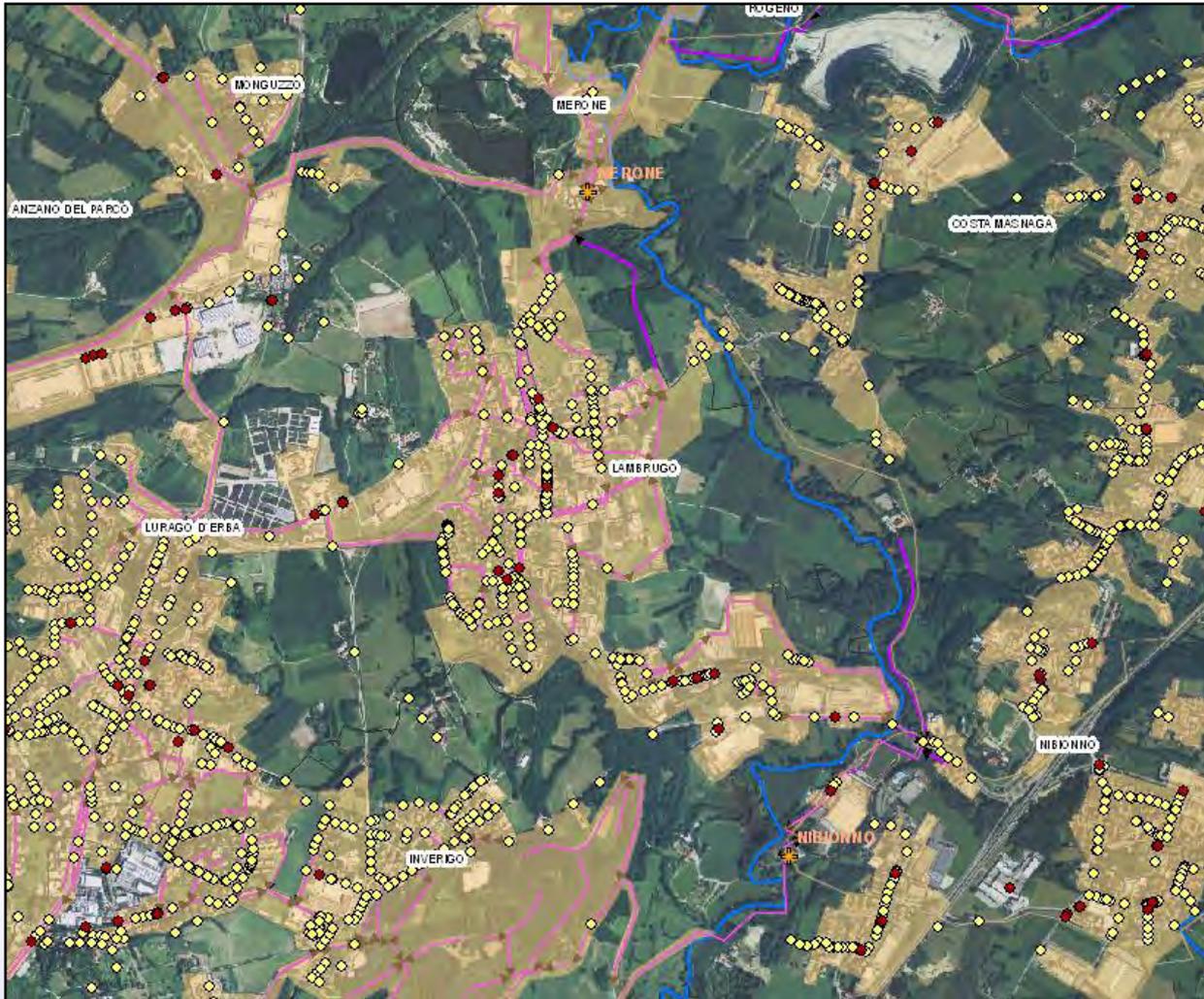


RAPPORTO ANNUALE 2013

SETTORE MONITORAGGI AMBIENTALI

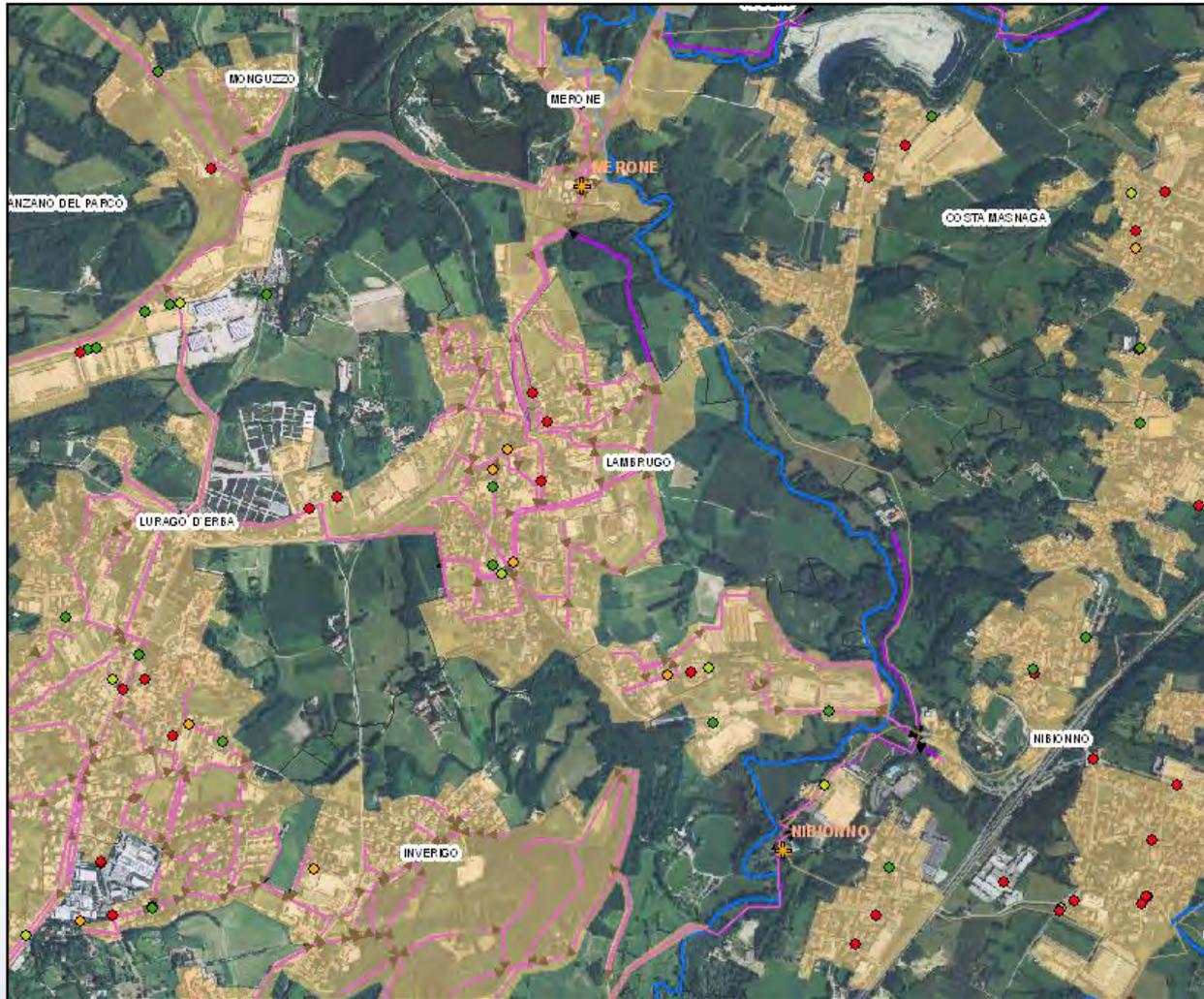
Ottobre 2014





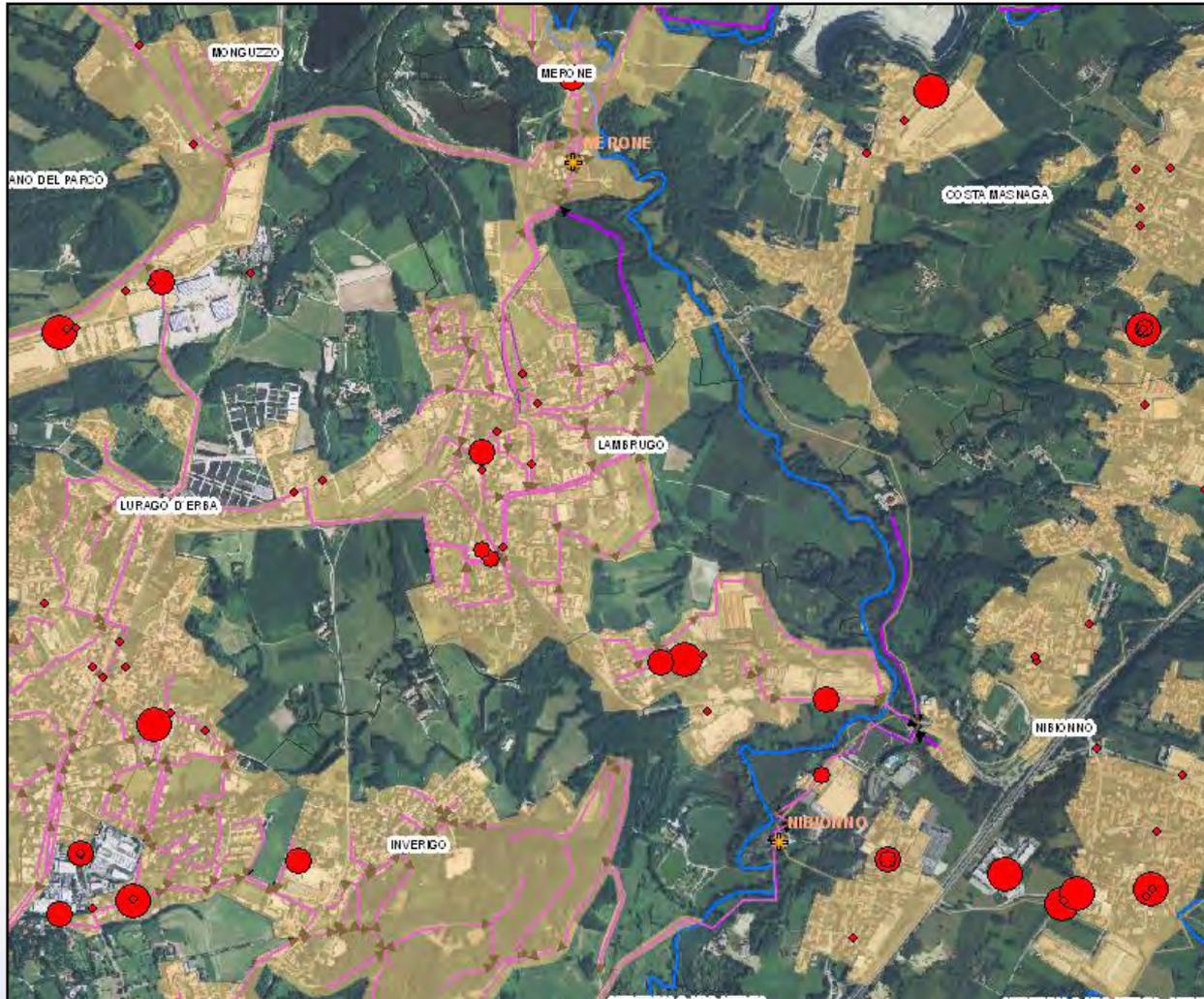
Stima dei carichi inquinanti potenziali da fonte civile e industriale

Dettaglio area Merone, Lambrugo, Nibionno



Stima dei carichi
inquinanti
potenziali
industriale

Dettaglio area
Merone, Lambrugo,
Nibionno



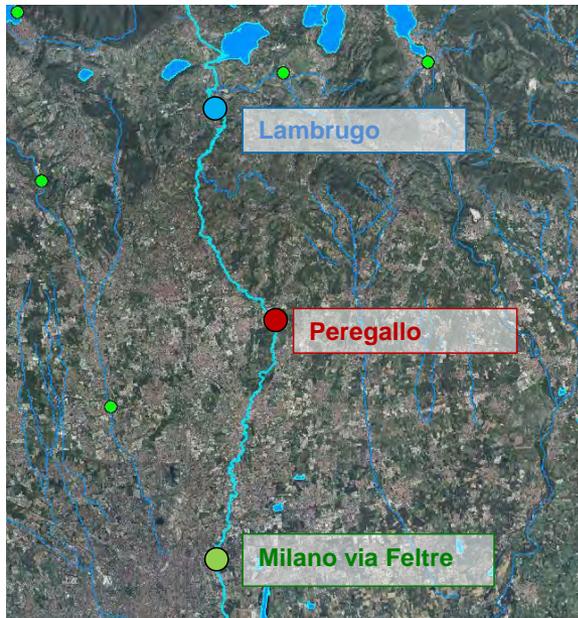
Stima dei carichi
inquinanti
potenziali
industriale

Dettaglio area
Merone, Lambrugo,
Nibionno

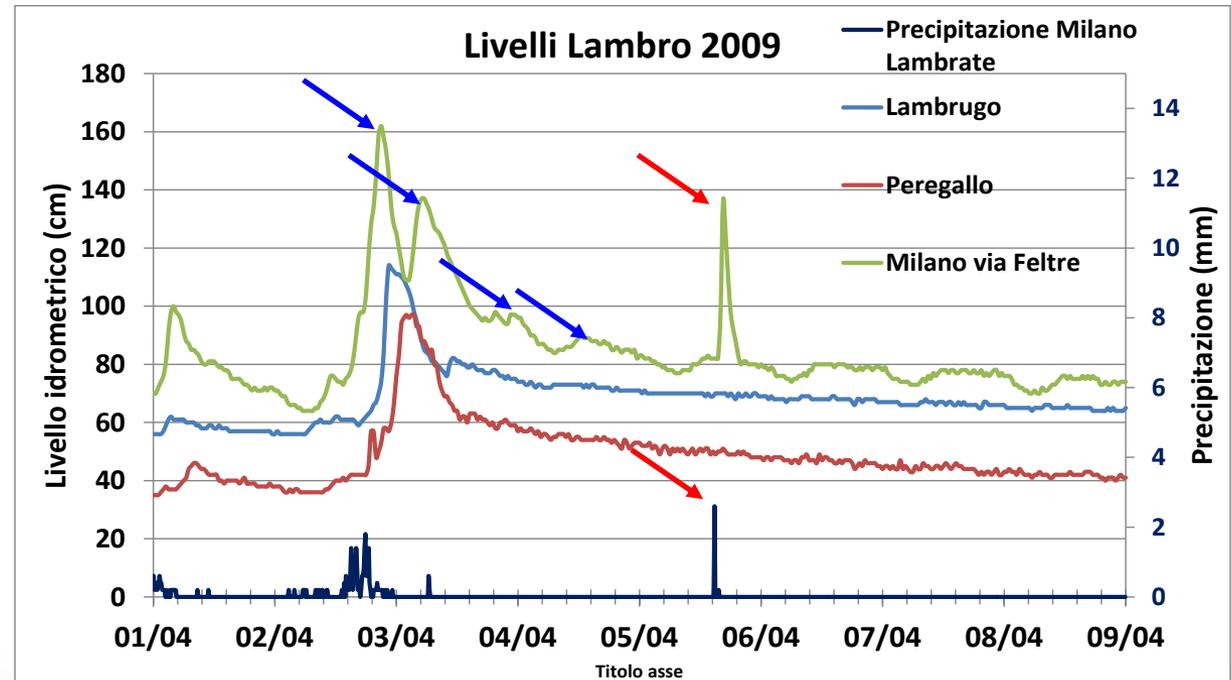
http://idro.arpalombardia.it/pmapper-3.2/wg_serv_idro.phtml



A screenshot of a web browser displaying the ARPA Lombardia hydrological monitoring application. The browser window title is "Dati del Servizio Idrografico di Arpa Lombardia - Windows Internet Explorer". The address bar shows the URL: "http://idro.arpalombardia.it/pmapper-3.2/wg_serv_idro.phtml". The application interface includes a search bar, a scale indicator (Scala 1: 929730), a map showing a river network with green dots representing monitoring points, and a right-hand sidebar with a "Livelli" (Levels) menu. The "Livelli" menu is expanded, showing options for "Ultimi dati registrati" (Latest recorded data) and "Reti di monitoraggio e download dati" (Monitoring networks and data download). Under "Reti di monitoraggio e download dati", several options are checked, including "Livello idrometrico rete idrometeo" and "Livello idrometrico rete CMG". There is also a "Map Server" logo in the bottom right corner of the application area. The browser's taskbar at the bottom shows several open windows, including "ARPA Lo..." and "Dati del S...".

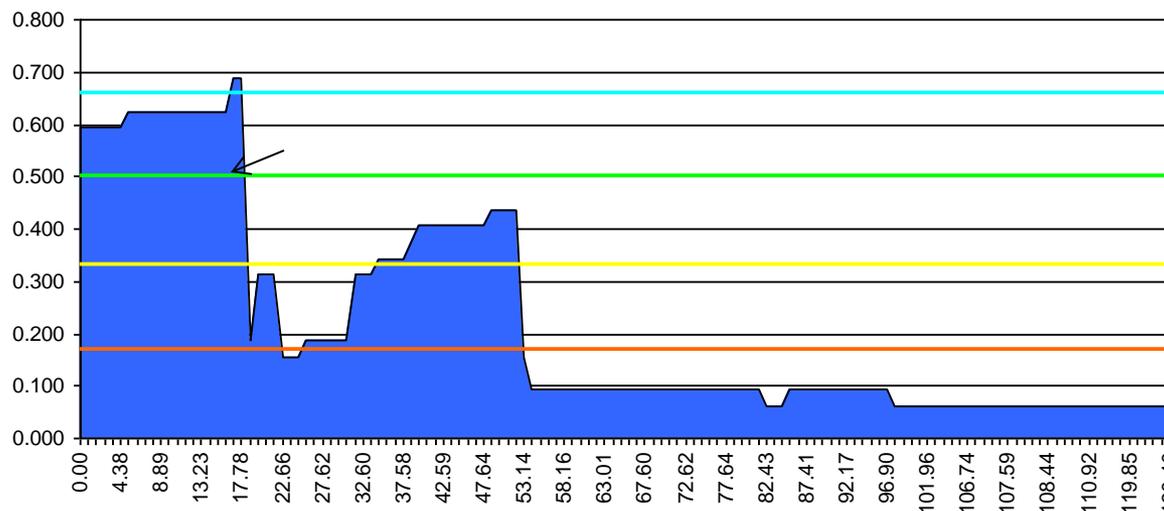


L'aumento del numero di picchi è dovuto all'urbanizzazione che impermeabilizza il terreno e aumenta quantità e velocità dell'acqua che raggiunge il fiume.



La precipitazione registrata al pluviometro di Milano Lambrate è in grado di provocare in un brevissimo lasso di tempo (2 ore circa) un significativo aumento di livello alla stazione di Milano via Feltre, con un picco non registrato nelle altre stazioni

Lambro Settentrionale LIMeco totale



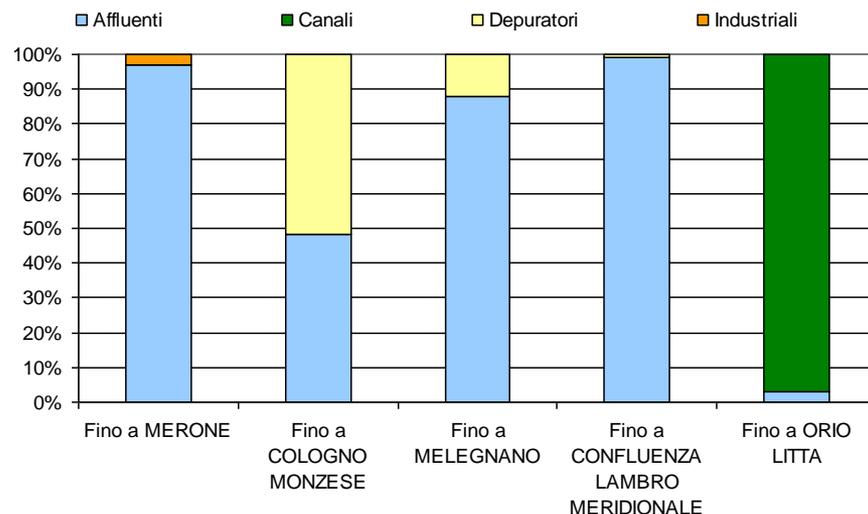
- Il **modello del Lambro** implementato con i dati degli apporti puntuali di carico ha prodotto la simulazione rappresentativa dello scenario mediano annuo della qualità fluviale, che è stato confrontato con il set di dati di controllo nelle stazioni di monitoraggio ARPA al fine della taratura.
- Dai risultati emerge che i **macroinquinanti** (COD, NH₄; NO₃; P...) presentano condizioni più critiche anche fino allo stato di qualità pessimo, in particolare per azoto ammoniacale e nitrico. **Dall'analisi** dei risultati si può concludere che per quel che riguarda i **microinquinanti**, il piombo, il cromo e il nichel non superano mai lo standard di qualità. Il rame e lo zinco, per cui non è previsto un SQA, sono sempre ampiamente al di sotto del valore limite fissato per le acque a specifica destinazione
- Per quanto riguarda la classificazione LIMeco complessiva del Fiume Lambro, **il fiume subisce un peggioramento sensibile della qualità da monte verso valle.**

Il contributo principale è dovuto a:

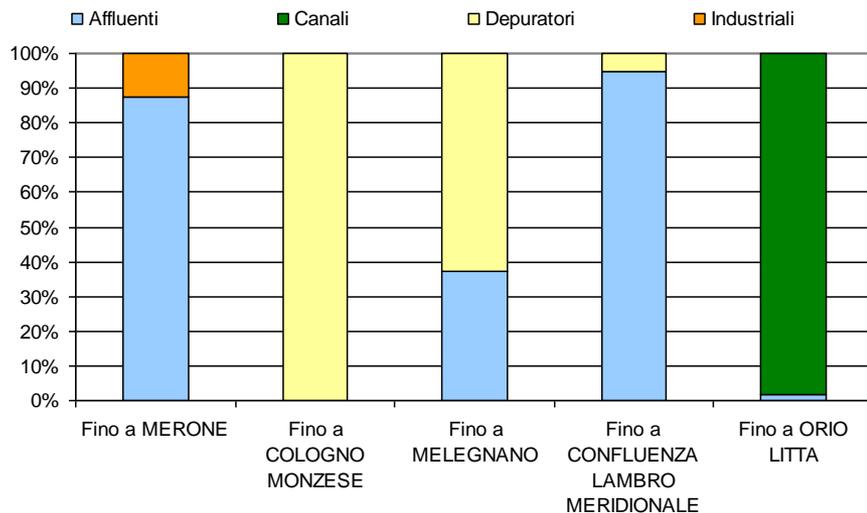
- **Affluenti / Canali contaminati** (i soli canali costituiscono circa il 30% della portata);
- **Depuratori;**
- **Scarichi Industriali**

Per il Lambro Settentrionale la fonte industriale che scarica direttamente in corpo idrico ha un peso trascurabile rispetto agli altri apporti.

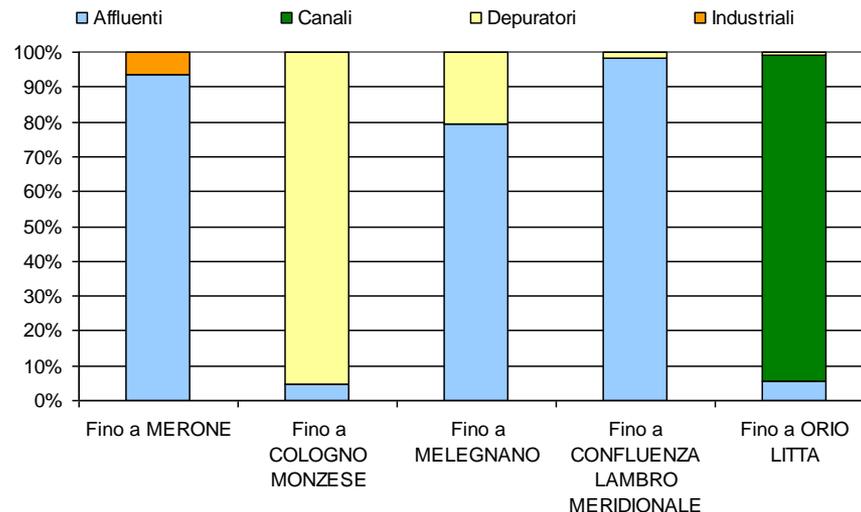
Carico NO3 (kg/d) - Ripartizione %



Carico NH4 (kg/d) - Ripartizione %



Carico P tot (kg/d) - Ripartizione



**GRAZIE
PER L'ATTENZIONE**

v.marchesi@arpalombardia.it

